



**CILC**

**SISTEMA ELÉCTRICO  
REFINERÍA LUJÁN DE CUYO**

Sistema Eléctrico CILC

Sistema Eléctrico en Formación de Isla

SE 100

SE 1

SE 2

SE 3 (Usina)

SE 5 y Circuito Anillo

SE BKM

SE 6 (HDS III)

SE 7 (Bajo)

SE 9 (Nueva)

SE 10 (Desalador)

SE 4 y 27

SE 12 (Mechero)

SE 13 (Almacenes)

SE 14

SE 15

SE 16

SE 17

SE 18 (MTBE)

SE 19 (Splitter)

SE 20 (Alkilación)

SE 21 y 24

SE 22 (Esferas)

SE 23 (Blending)

SE 25 (Edar)

SE 26 (Perimetral Norte)

SE Antorchas III( Flare )

SE Gascon II

Logística (Poliducto – Terminal – Cipolletti)

Medio Ambiente (WTS)



# YPF

## SE 100





# YPF

# SE 100





# YPF

## SE 100

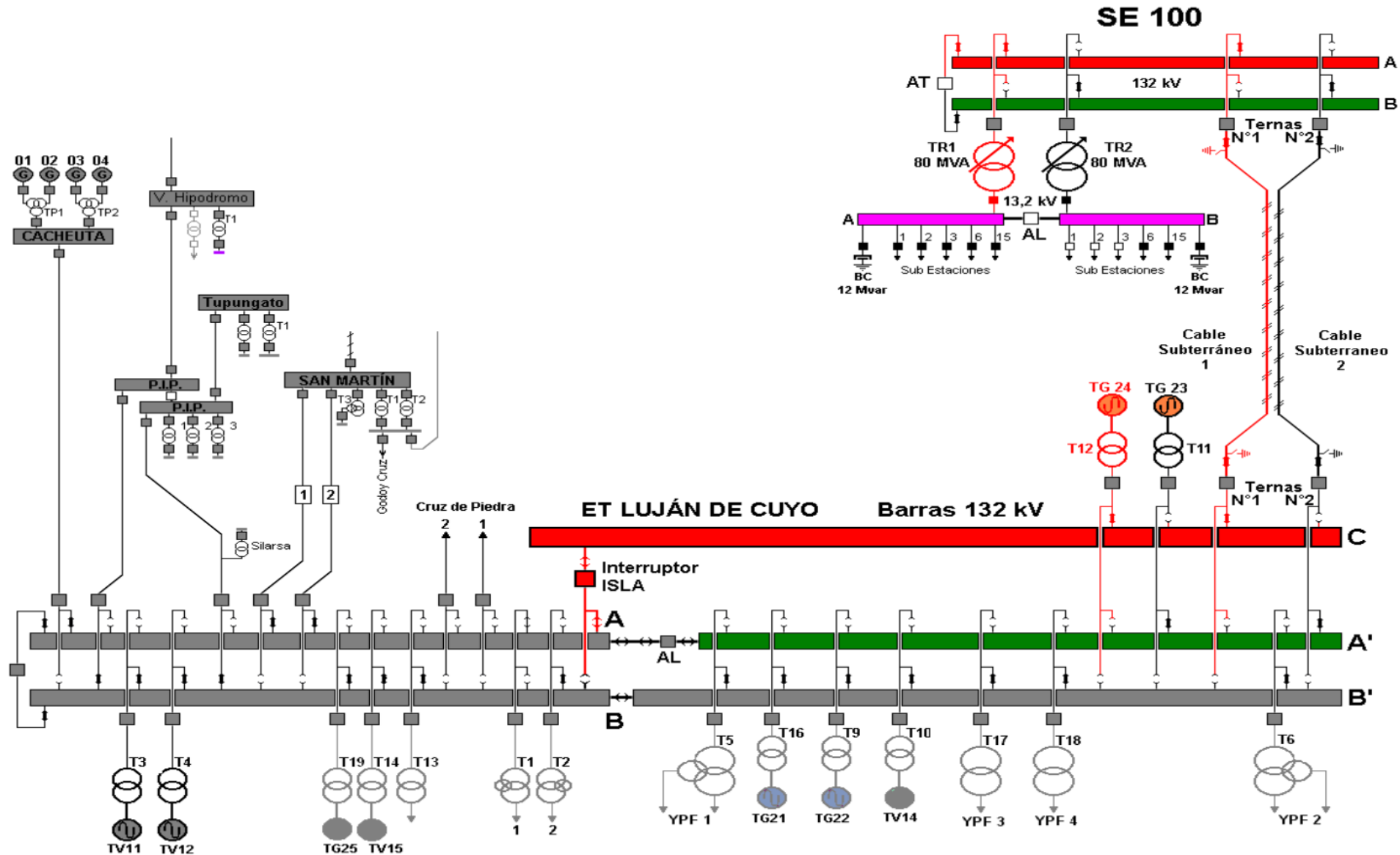




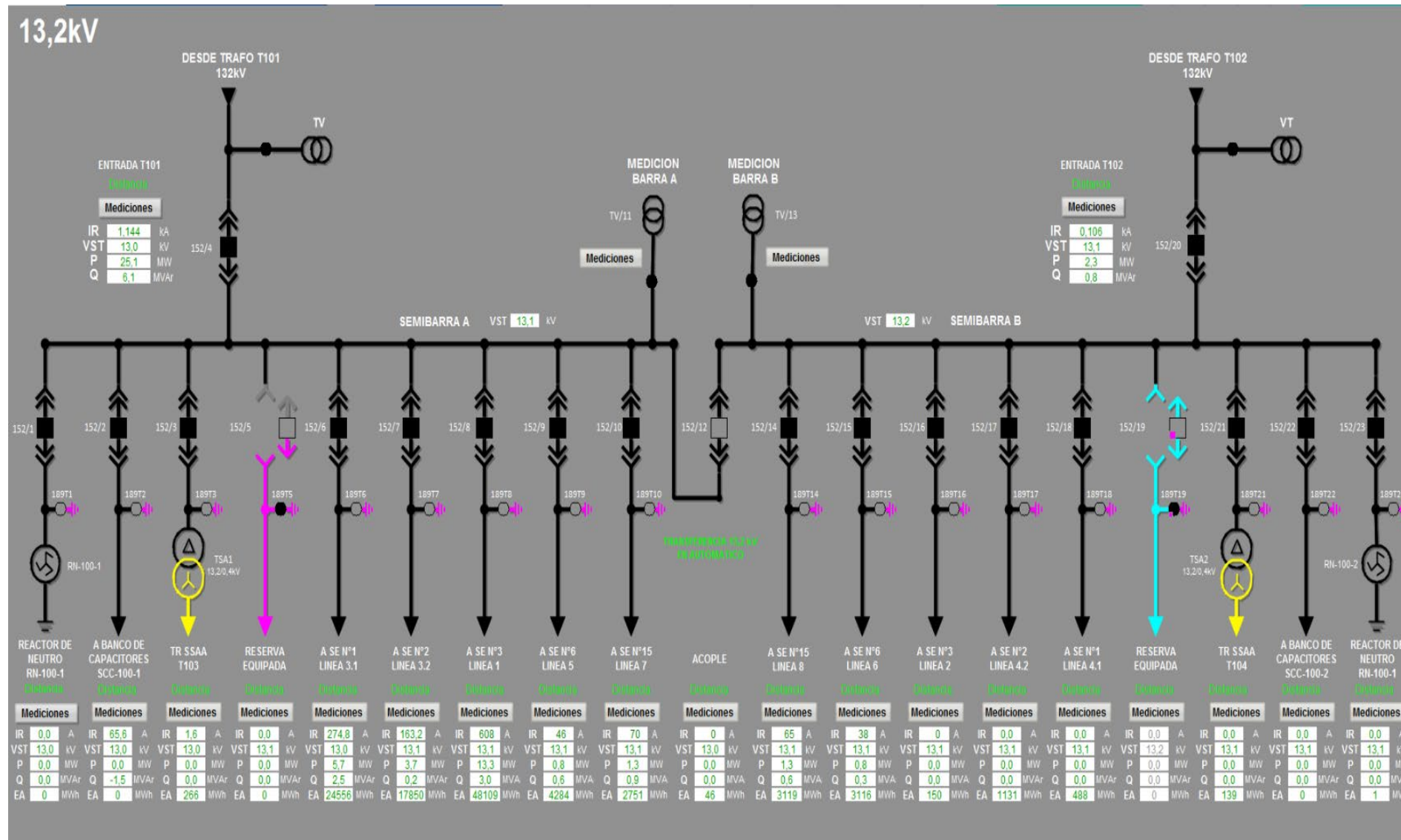
# YPF

## SE 100











**Niveles de Tensión existentes en Refinería.**







- 132 KV o 132000 V
- 13,2 KV o 13200 V
- 2,3 KV o 2300 V
- 0,66 KV o 660 V
- 0,38 KV o 380 V
- 0,22 KV o 220 V
- 0,11 KV o 110 V

**Sistema Informatizado de consignaciones de equipos eléctricos:**

**Consignacion:** Dejar sin tensión un circuito o equipo eléctrico.

**Desconsignación:** habilitar tensión a un circuito o equipo eléctrico.



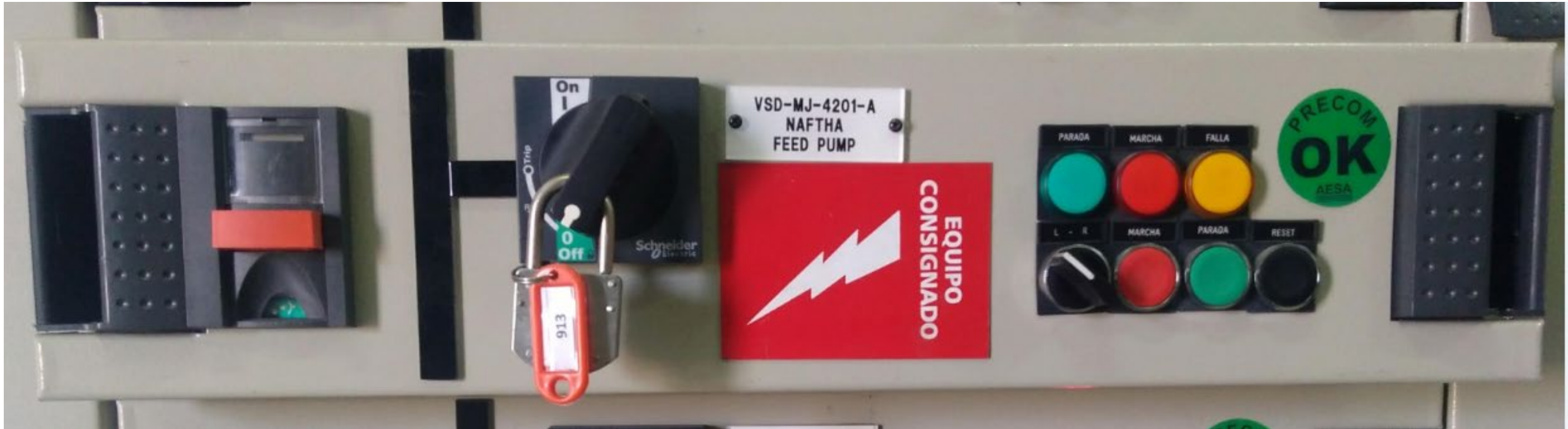
<b>Tipo de Solicitud:</b>	Todas	▼												
<b>Estado:</b>	Pendientes	▼												
<b>Fecha:</b>	Desde: 29/03/2019	- Hasta: 31/03/2019												
<b>Planta:</b>	Todas	▼												
<b>Equipo/Línea:</b>	Todos	▼												
<b>TAG:</b>														
<b>Última actualización:</b>	29/03/2019 03:46:06 p.m.													
<div>Limpiar</div> <div>Buscar</div> <div>Imprimir Pendientes</div>														
	<table><thead><tr><th>Nro. Solic</th><th>TAG</th><th>Fecha</th><th>Confirmar / Eliminar</th></tr></thead><tbody><tr><td>42382</td><td>LX ME 6 H</td><td>29/03/2019 03:27:20 p.m.</td><td>  </td></tr><tr><td>51175</td><td>8000 J (POTENCIA)</td><td>29/03/2019 03:38:31 p.m.</td><td> </td></tr></tbody></table>	Nro. Solic	TAG	Fecha	Confirmar / Eliminar	42382	LX ME 6 H	29/03/2019 03:27:20 p.m.	  	51175	8000 J (POTENCIA)	29/03/2019 03:38:31 p.m.	 	1
Nro. Solic	TAG	Fecha	Confirmar / Eliminar											
42382	LX ME 6 H	29/03/2019 03:27:20 p.m.	  											
51175	8000 J (POTENCIA)	29/03/2019 03:38:31 p.m.	 											

## Equipo Desconsignado y en Servicio





## Equipo Consignado





# ISLA ELÉCTRICA CILC

## OBJETIVO DEL AUTOMATISMO



El automatismo de Isla Eléctrica del CILC está orientado a la formación de una isla ante **fallas en el sistema eléctrico interconectado efectuando una separación instantánea de la demanda de la Refinería y donde la carga queda sostenida por un generador dedicado de CPM S.A.**

## ANTECEDENTES

La Refinería se abastece de energía eléctrica desde el Sistema Interconectado Cuyo (SIC), que a su vez forma parte del Sistema Interconectado Nacional (SIN).

Durante el año 1997, con el objetivo de preservar al complejo de los múltiples fallos eléctricos que se originaban por la baja confiabilidad del SIN, se conformó una “Isla Eléctrica” con grupos generadores de Centrales Térmicas Mendoza (CTM), ahora CPM S.A.

A partir del año 1999 el grupo generador que queda en isla provee además vapor al Complejo, agravándose el problema ante una formación no exitosa de la isla, ya que se pierde el suministro del 40% del vapor consumido en el complejo y se produce el paro de las calderas locales, transformándose la emergencia eléctrica en emergencia eléctrica y de vapor.

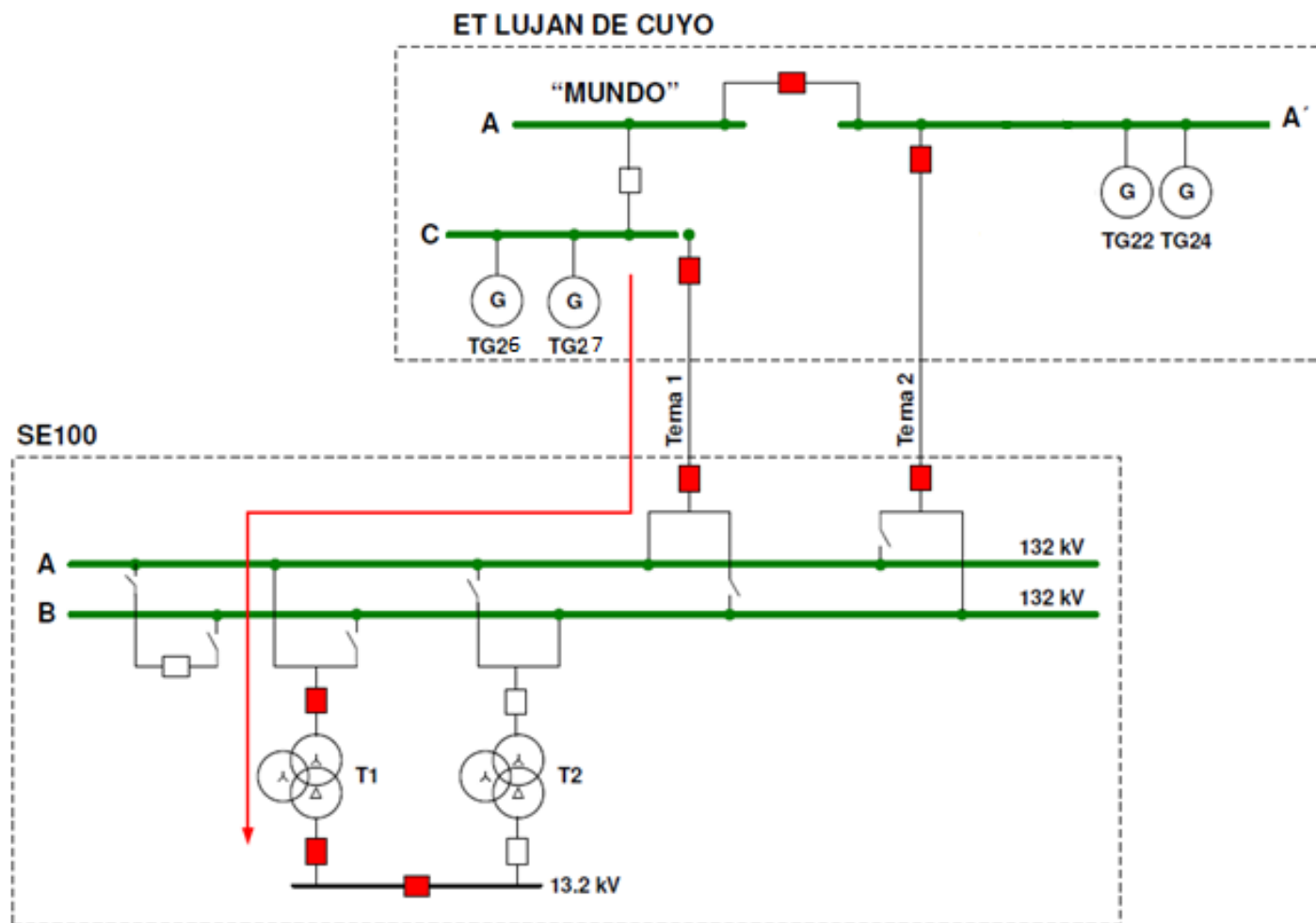
La dinámica de los sistemas eléctricos, y en particular del área de Cuyo, hicieron necesario emprender actualizaciones del automatismo de Isla Eléctrica realizando modernizaciones y adecuaciones integrales del sistema (años 2006, 2009, 2015, 2017 y 2019).

Todas estas modificaciones resultaron en mejoras estructurales en cuanto a los elementos que comandan la formación de la Isla eléctrica, implementando sistemas de comunicación y adquisición de datos que permiten seguimiento, evaluación y estudio de los eventos, minimizando las probabilidades de corte en el suministro de energía eléctrica y de vapor.



## ESQUEMA UNIFILAR

La flecha roja indica el “camino” que sigue la EE para alimentar a la Refinería desde una TG de CPM hasta la SE 100 una vez conformada exitosamente la Isla Eléctrica



# Efectividad del Automatismo

Efectividad Isla Eléctrica (1997 – 2006): **63%**

Efectividad desde la primera remodelación (2006 – 2023): **100%**

Nota: Existen casos donde la Refinería se fue a un cero tension, pero las causas que motivaron dichos eventos fueron atribuibles a paros de las TG y NO al automatismo de Isla.

# Impacto Económico

El lucro cesante calculado del CILC ante un corte total de energía eléctrica sin formación de Isla ronda los USD 3.200.000 por día.

Fecha del Evento	Impacto potencial
16/06/2019: Corte total de EE en el País: 10 horas de duración	USD 1.333.000
28/12/2019: Corte Total de EE en Cuyo. Duración 3 horas	USD 400.000
29/01/2020: Corte total del EE en Cuyo. 2 horas de duración	USD 266.000
07/04/2020: Corte Total de EE en Cuyo. Duración 2 horas	USD 266.000



**Habilitación de Operadores Sistema de Alta Tensión (PT 15 de CAMMESA):**

En cumplimiento de la Resolución de la Secretaría de Energía N° 208/98 artículos 5, 6 y 7, anexo III - Procedimiento Técnico N° 15 de CAMMESA (Procedimiento Técnico General de Habilitación de Operadores) y Resolución ENRE 0982/1999 donde se establecen las actividades y verificaciones previstas para asegurar que las personas que operan y maniobran las instalaciones de 132 kV y menores, que forman parte del Sistema Interconectado Cuyo de propiedad de YPF REFINERÍA LUJÁN DE CUYO, tengan las aptitudes psicofísicas, el grado de formación técnica, la capacitación y los conocimientos necesarios para desarrollar la tarea en forma adecuada.

**Trabajos con Tensión**

Habilitación de Operadores de YPF REFINERÍA LUJÁN DE CUYO para realización de trabajos con tensión en instalaciones eléctricas menores de 1 kV, en cumplimiento de la Resolución 3068/2014 S.R.T. “Reglamento para la ejecución de Trabajos con Tensión en instalaciones Eléctricas de baja Tensión en C.C y C.A”, donde se establecen los requisitos necesarios que deben disponer los trabajadores para alcanzar dicha habilitación: conocimiento de la tarea, de los riesgos y las disposiciones de seguridad, experiencia en trabajos de índole similar, consentimiento del trabajador y aptitud física y mental.